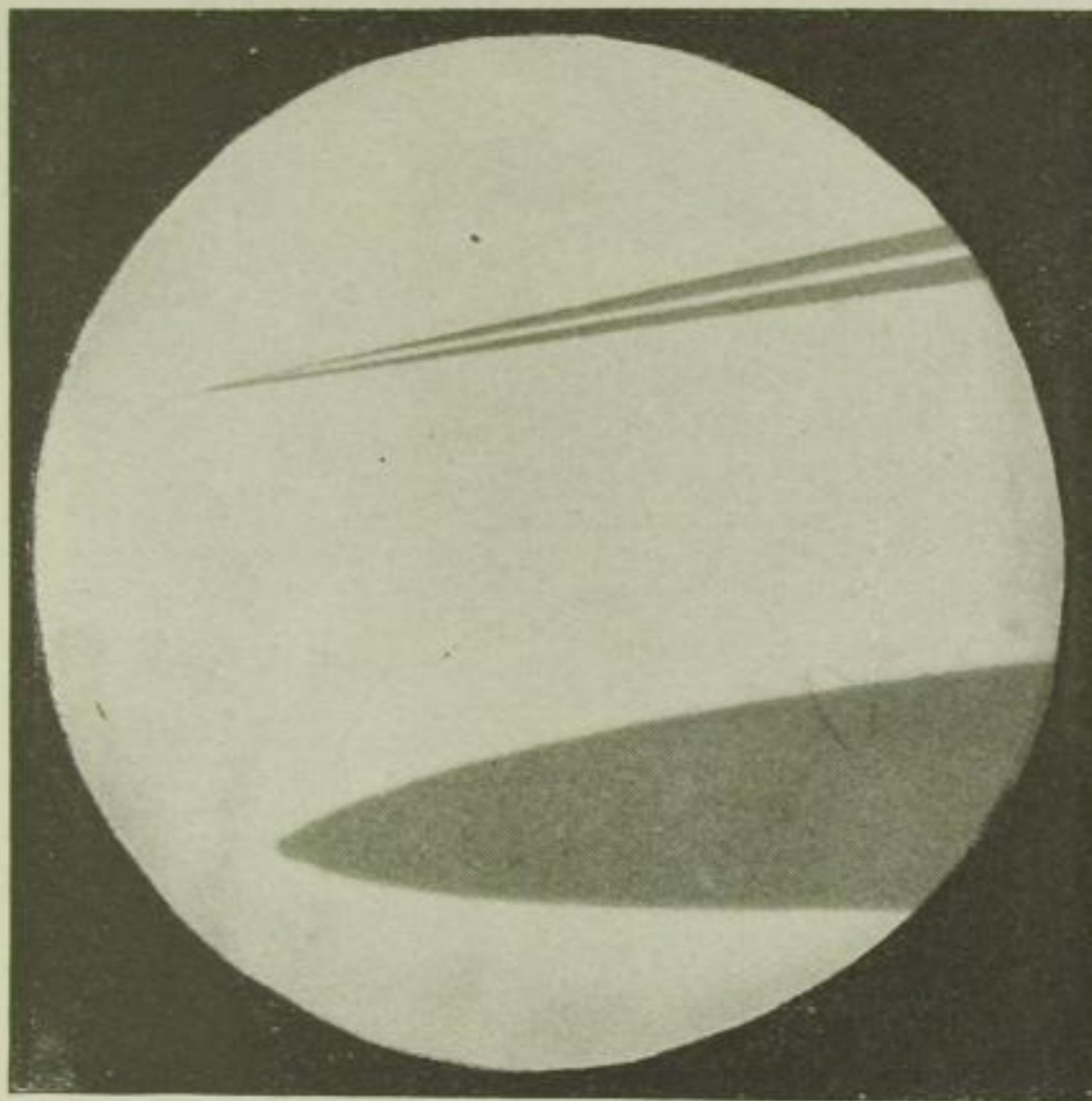


aber braucht man nur gutes hartes Glas, die Kenntnis einiger besonderer Kunstgriffe und dann vor allem einen besonderen Glasbrenner, den Mikrobrenner. In der kaum einen Millimeter hohen Flamme dieses Brenners zieht man das Glas zu feinen Nadeln und Pipetten aus, und es gelingt einem jeden nach einigen Tagen Übung, seine Instrumente selbst aus freier Hand herzustellen. Allerdings gibt es auch eine noch feinere und bequemere Methode, nämlich: die Nadelspitzen gleich unter dem Mikroskop ausziehen. Man benutzt dazu einen ganz dünnen Platindraht, den sogenannten Mikrokauter, der mit elektrischem Strom glühend gemacht wird. Führt man mit dem einen Assistenten den Glühdraht, mit dem anderen einen Glasfaden unter das Mikroskop, so kann das Glas am



Beispiele für die Größenverhältnisse des „Operations-Messers“:

Die Spitze einer englischen „feinsten“ Nähnadel neben einer „starken“ Glasnadel, etwa 500fach vergrößert.



Mikroskopische Instrumente:

Eine feine Glasnadelspitze zum Anstechen der Bakterien neben einem im gleichen Verhältnis vergrößerten Fliegenbein.

Glühdraht geschmolzen und dann zu einer Nadelspitze ausgezogen werden, wobei der ganze Vorgang — und das ist der springende Punkt! — genau überwacht und entsprechend geleitet werden kann. Der Mikrokauter liefert übrigens auch sonst ein nützliches Operationsinstrument, indem man mit ihm bestimmte Teile von Embryonen oder anderen, etwas größeren mikroskopischen Objekten abbrennen kann.

Oft erfordern jedoch unsere Manipulationen besonders geformte oder beschaffene Werkzeuge, die aus Glas nicht erhältlich sind. Braucht man z. B. einen winzigen Spatel, um einzelne Zellen sanft einzudrücken, oder Messerchen, mit denen die Zellen nicht zerquetscht, sondern glatt durchgeschnitten werden, so läßt uns die Glastechnik im